

SVERIGE

(12) UTLÄGGNINGSSKRIFT**[B]** ⁽¹¹⁾ 461 284

(19) SE

(51) Internationell klass⁴ E02B 5/08**PATENTVERKET**

(44) Ansökan utlagd och utläggningsskriften publicerad 90-01-29

(41) Ansökan allmänt tillgänglig 89-12-11

(22) Patentansökan inkom 88-06-10

(24) Löpdag 88-06-10

(62) Stamansökans nummer

(86) Internationell ingivningsdag

(86) Ingivningsdag för ansökan om europeiskt patent

(30) Prioritetsuppgifter

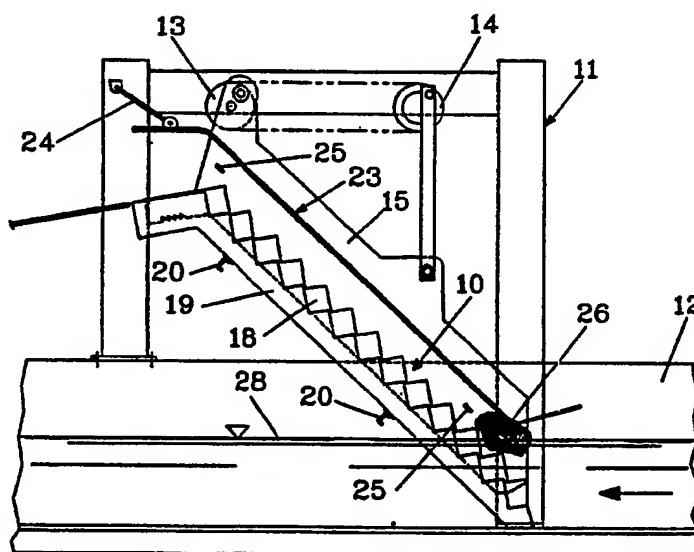
(21) Patentansökningsnummer 8802170-4

Ansökan inkommen som:

- ☒ svensk patentansökan
☐ fullföljd internationell patentansökan med nummer
☐ omvandlad europeisk patentansökan med nummer

- (71) SÖKANDE Hydropress Wallander & Co AB Box 212 431 23 Mölndal SE
 (72) UPPFINNARE C-O Wallander, Västra Frölunda
 (74) OMBUD Westman B
 (54) BENÄMNING Anordning vid rensgaller
 (56) ANFÖRDA PUBLIKATIONER: - - -
 (57) SAMMANDRAG:

Anordning vid rensningsgaller (10) i strömmande vatten, och av det slag, som är påverkbart av en drivmekanism (13,14), som bibringar gallret (10) en sluten rörelse bana i dess plan. Ovanför gallret (10) är anordnat minst en skärm (23) eller liknande längs åtminstone en del av gallrets längd, och vilken skärm är rörligt anordnad och utformad att under gallrets uppfodringsrörelse utöva ett tryck på eventuellt, på gallret beläget gods (26).



ALF 138 B 122 AA

Föreliggande uppfinning avser en anordning vid rensningsgaller i strömmande vatten, vilket är påverkbart av en drivmekanism, som
5 bibringar gallret en sluten rörelsebana i dess plan.

UPPFINNINGENS BAKGRUND

Det kan förekomma att avloppsvatten innehåller relativt stora
10 föremål, exempelvis plastsäckar innehållande latrin, som med konventionella, självuppfördrande rensningsgaller är svåra eller omöjliga att ta hand om. Ett annat problem är att gallerrenset tovar ihop sig till nystan, som kan bli så stora att dessa icke låter sig transporteras av de självuppfördrande rensnings-
15 gallerna. Dessa problem har hittills endast kunnat lösas genom manuellt ingrepp, d.v.s. man har varit tvungen att avlägsna föremålen för hand. Eftersom olika typer av rensningsgaller, t.ex. kedjegaller, trappgaller och liknande under långa tider arbetar helautomatiskt kan dylika större föremål förorsaka igensättningar
20 och andra haverier.

Ett annat problem med självuppfördrande rensningsgaller av det slag som består av fasta och rörliga stavar vars mot vattnets strömningsriktning vända kanter är trappstegsformade, varvid de
25 rörliga stavarna är sammanbundna till minst ett paket, är att de rörliga stavarna lyftes till en nivå ovanför det sista trappsteget, vilket innebär att under denna uppåtgående rörelse gallrets nedersta del har dubbel spaltbredd mellan stavarna med sämre avskiljningseffekt som följd.

30

UPPFINNINGENS ÄNDAMÅL

Ändamålet med föreliggande uppfinning är att åstadkomma en anordning vid rensningsgaller som även kan ta hand om större
35 föremål som strömmar mot gallret eller som bildas på gallret genom dess uppfördringsrörelse. Anordningen skall vara drift-

- säker och icke kräva någon komplicerad transportapparat. Ett annat syfte med uppfinningen är att åstadkomma en effektiv rensningseffekt vid trappgaller även under den tid de rörliga gallerstavarna lämnar de fasta stavarnas nedersta trappsteg.
- 5 Dessa uppgifter har lösts med hjälp av de kännetecken som anges i närslutna patentkrav.

BESKRIVNING AV RITNINGARNA

- 10 Uppfinningen kommer nedan att närmare beskrivas med hänvisning till ritningarna som visar några utföringsexempel.
- Figur 1 visar i sidovy ett självuppfordrande rensningsgaller försett med anordningen enligt uppfinningen i passivt läge.
- Figur 2 visar anordningen enligt fig. 1 i aktivt läge, d.v.s.
- 15 under uppfordran av ett större föremål.
- Figur 3 och 4 visar med figurerna 1 och 2 analoga vyer av en modifierad anordning enligt uppfinningen.
- Figur 5 visar i större skala nedre delen av rensningsgallret försett med ett täckorgan enligt uppfinningen.
- 20 Figur 6 är ett snitt efter linjen VI-VI i fig. 5
- Figur 7 visar ett modifierat utförande av rensngallrets nedre del, med de rörliga stavarna i två olika arbetslägen.
- Figur 8 är ett snitt efter linjen VIII-VIII i fig. 7.
- Figur 9 visar ytterligare en variant av rensngallrets nedre del i
- 25 sidovy och delvis i snitt.

BESKRIVNING AV UTFÖRINGSEXEMPEL

- Det på ritningen visade rensningsgallret 10 är av känt slag och
- 30 med sitt stativ 11 placerat i eller på en ränna 12, inom vilken vattnet strömmar som skall renas. I stativet är lagrat excenterskivor 13 och 14, vilka drivas av en icke närmare visad motor och vilka excenterskivor uppbär sidoplåtar 15 via länkar 16 och 17 vilka i sin tur uppbära rörliga gallerstavar 18 anordnade mellan
- 35 fasta gallerstavar 19. Såväl de rörliga som de fasta stavarna 18, 19 är vid den mot vattnets strömningsriktning vända kanten trap-

pstegsformade, varvid de rörliga stavarna 18 via balkar 20 är förbundna med varandra. Varannan gallerstav 19 är således fast och varannan stav 18 är rörligt anordnad, varvid det rörliga stavpaketet genom excenterskivorna 13,14 bibringas en slutna
5 cirkulär rörelsebana 21, så att på trappavsatserna 22 fastnade partiklar lyftes från trappavsats till trappavsats.

Ovanför det trappstegsformade gallret 10 är anordnat en skärm 23, som sträcker sig längs en större del av gallrets längd. I det i
10 fig. 1 och fig. 2 visade utföringsexemplet utgöres skärmen av en platta, t.ex. av plåt eller plast som i sin övre del är upphängd i en länk 24 på sådant sätt att skärmen kan lyftas i riktning från fasta stoppklackar 25 anordnade så att skärmen i passivt läge är belägen i nära anslutning till de rörliga stavarnas 18
15 trappsteg 22. Skulle ett större föremål 26 strömma mot gallret eller bildas som ett nystan genom gallrets cirkulära rörelse, kommer skärmen 23 att lyftas i riktning från gallret så att föremålet 26 kan "slinka" emellan skärmen och de rörliga stavarna. Skärmen 23 kommer således att utöva ett tryck på
20 föremålet 26 så att detta kvarhålls under de rörliga stavarnas 18 uppfordningsrörelse.

Vid den i fig. 3 och 4 visade utföringsformen är skärmen uppburen av parallelllänkarmar 24, som medför att skärmen 23 alltid intar
25 ett läge parallellt med rensningsgallret. I detta utföringsexemplet är länkarmarna 24 med sin ena ände svängbart fästade till gejdärar 26, i vilka skärmen 23 med sina sidokanter är förskjutbar. Vid skärmens ena nedre ände är anordnad en flottör 27, som håller skärmen i nivå med vattenytan 28 i rännan 12. På samma
30 sätt som i utföringsexemplet enligt fig. 1 och 2 kommer skärmen att utöva ett tryck mot ett större föremål 26 och hålla detta kvar under uppfordningsrörelsen. Hade icke skärmen funnits hade föremålet rullat tillbaka och så småningom blockerat gallret.

35 Vid det rörliga stavarnas rörelse kring den slutna, cirkulära rörelsebanan 21 kommer det fasta gallrets nedre del att frilägg-

gas, d.v.s. det fria avståndet mellan de fasta stavarna fördubblas eftersom de rörliga stavarna befinner sig i sitt övre läge med den påföljden att gallrets avskiljningseffekt reduceras avsevärt. För att förhindra detta samverkar de rörliga stavarnas 5 nedre ändparti med ett täckorgan 30, som i det i fig. 5 och 6 visade utföringsexemplet utgöres av en främre frontplåt 31 och en i vinkel mot denna anordnad andra del 32 utformat som en kam vars tänder 33 är anordnade att sträcka sig mellan de rörliga stavarna 18 när dessa utför sin uppföringsrörelse.

10

Framkanten 34 av de rörliga gallerstavarnas nedersta trappsteg är utformad med sågtänder vilka har till syfte att rensa kammen vid varje uppföringsrörelse.

15 Vid utföringsexemplet enligt fig. 7 och 8 utgöres täckorganet 30, av en platta 35, som via en gångled 36 är ledbart förbunden med de rörliga gallerstavarnas 18 nedersta trappsteg 22. Plattans andra motsatta ändkant vilar mot rännans 12 botten 37 i en lämplig vinkel, så att vattnet och föroreningarna styres mot 20 rensningsgallret 10. Vid varje uppföringsrörelse kommer plattan 35 att delta och för att förhindra plattan från att lämna botten 37 kan plattans nedre ände eventuellt styras i lämpliga gejder (ej visade). För att förhindra att sediment kan samlas under plattan 35 är denna vid sin mot botten vända kant försedd med 25 öppningar 38 som passage för vattenströmmen.

Figur 9 visar ytterligare en utföringsvariant av täckorganet 30 som i det visade utförandet utgöres av en gummiduk eller liknande som med sin ena ändkant är förbunden med de rörliga stavarnas 30 nedersta trappsteg och vid sin andra ände med en frontplatta 31.

Uppfinningen har i bifogade ritningar visats och i tillhörande beskrivning beskrivits i samband med ett trappgaller men uppfinningen är i sin första aspekt applicerbar även till andra 35 typer av rensningsgaller, såsom kedjegaller, nätgaller och liknande.

P A T E N T K R A V

1. Anordning vid rensningsgaller (10) i strömmande vatten,
vilket är påverkbart av en drivmekanism (13,14), som bibringar
5 gallret (10) en sluten rörelse bana (21) i dess plan,
k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
att ovanför gallret (10) är anordnat minst en skärm (23) eller
liknande längs åtminstone en del av gallrets längd, och vilken
skärm är rörligt anordnad och utformad att under gallrets
10 uppfodringsrörelse utöva ett tryck på eventuellt, på gallret
(18,19) beläget gods (26).

2. Anordning enligt krav 1,
k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
15 att skärmen (23) är anordnad i väsentligen samma lutning som
gallret (10).

3. Anordning enligt krav 1,
k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
20 att skärmen (23) åtminstone i sin övre del är upphängd i länk-
armar (24), som tillåter skärmen att röra sig i gallrets (10)
plan, och
att skärmen i sin nedre del är rörelsebegränsad av ett stopp, som
utgöres av fasta stoppanordningar (25) eller av vattenytan (28) i
25 samverkan med vid skärmens nedre ände anbragt flottör (27).

4. Anordning enligt krav 3,
k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
att länkarmarna (24) utgöres av parallell-länkarmar lagrade vid
30 galleranordningens stativ (11), så att skärmen (23) under dess
förskjutningsrörelse intar ett med gallerstavarna (18,19) i
huvudsak parallellt läge.

5. Anordning enligt krav 4,
k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
att skärmen (23) längs sidokanterna är förskjutbar i gejder (29),
vilka i sin tur är förbundna med sagda länkarmar (24).

5

6. Anordning enligt krav 1,
k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
att skärmen (23) utgöres av en mot gallret (10) vänd slät yta,
t.ex en plåt, eller ett antal släta ytor, t.ex. i form av medar
10 eller liknande.

7. Anordning enligt krav 1, och av det slag där rensningsgallret
(10) innefattar fasta och rörliga stavar (19,18), vars mot
vattnets strömningsriktning vända kanter är trappstegsformade,
15 varvid de rörliga stavar (18) är sammanbundna till minst ett
paket,
k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
att de rörliga stavernas (18) nedre ändparti är anordnat att
samverka med ett täckorgan (30), som är utformat att täcka
20 åtminstone frontalytan hos de fasta gallerstavernas nedersta
trappsteg.

8. Anordning enligt krav 7,
k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
25 att täckorganet (30) med sin ena, första ände är ledbart
förbunden med de rörliga stavernas (18) nedersta trappsteg och
vars motsatta, andra ände är utformad att sträcka sig mot
vattenrännans (12) botten (37).

30 9. Anordning enligt krav 7,
k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
att täckorganet (30) utgöres av en platta (35), vars andra ände
är utformad att under stavernas (18) rörelse glida mot vatten-
rännans botten (37) eller längs denna anordnade gejder eller
35 liknande.

10. Anordning enligt krav 7,
k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
att täckorganet (30) utgöres av en duk (39) eller liknande, som
dels är löstagbart förbunden med de rörliga stavarnas (18)
5 nedersta trappsteg och dels med en frontplatta (31) vid främre
ändan av de fasta stavarnas (19) nedersta trappsteg.
11. Anordning enligt krav 7,
k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
10 att åtminstone en del av täckorganet (32) har formen av en kam,
vars tänder (33) är anordnade att övertäcka de fria utrymmena
mellan de fasta och de rörliga stavarerna (18,19).
12. Anordning enligt krav 7,
15 k ä n n e t e c k n a d d ä r a v,
att täckorganets (30) mot vattenrännans (12) botten (37) vända
ände är försedd med öppningar (38) för passage av vattnet.

FIG. 1

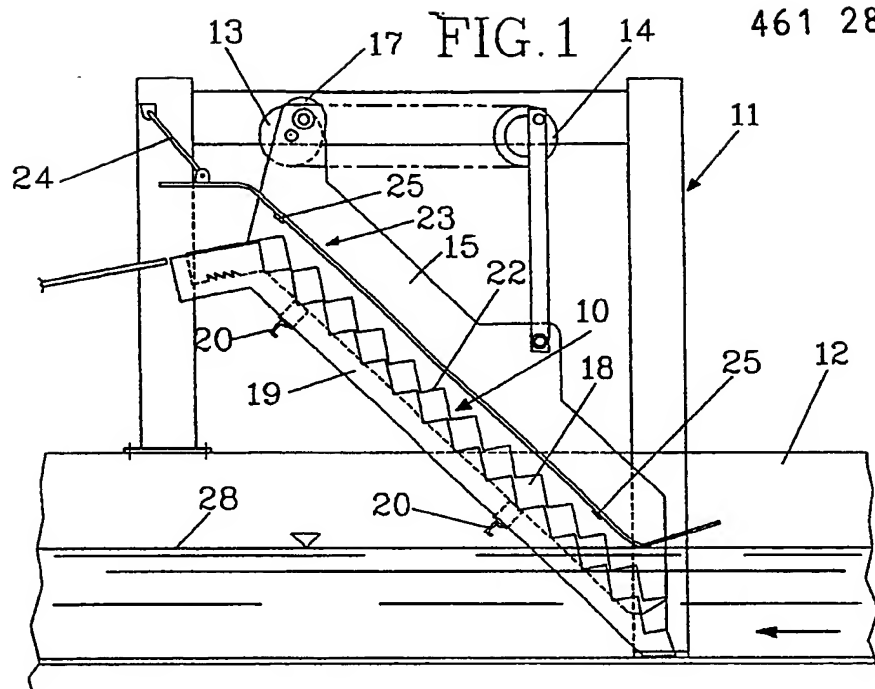


FIG. 2

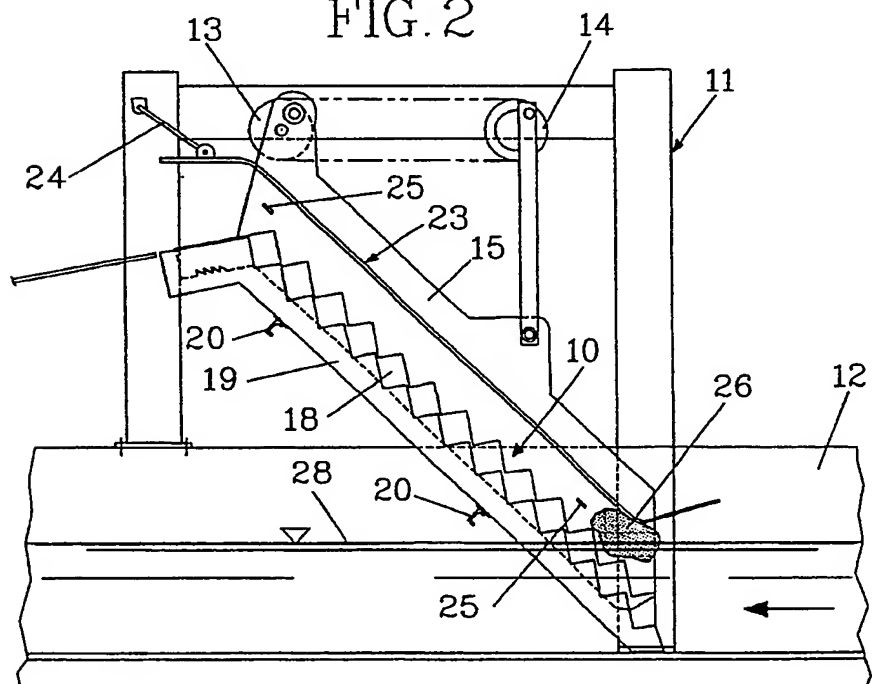


FIG. 3

461 284

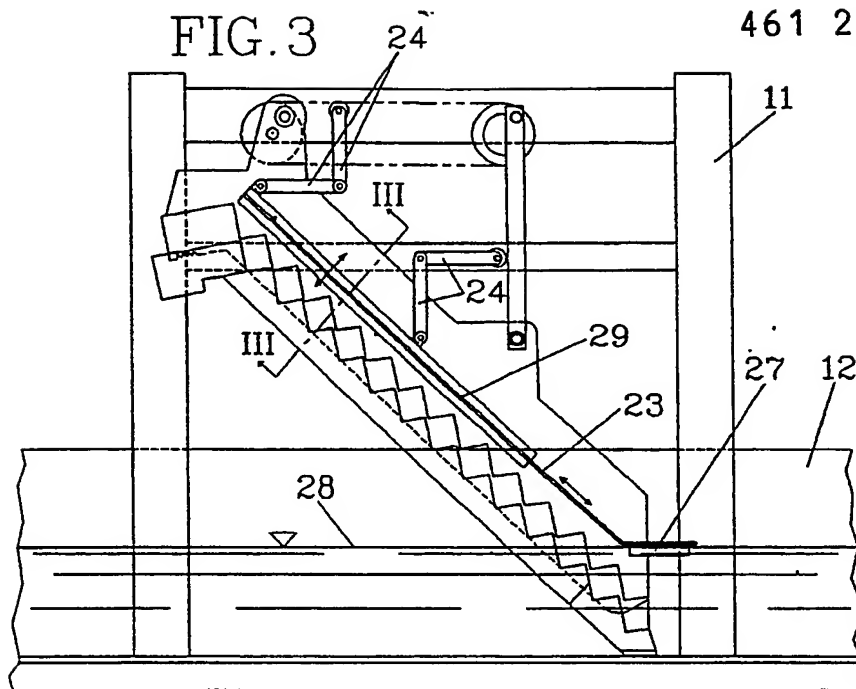


FIG. 4

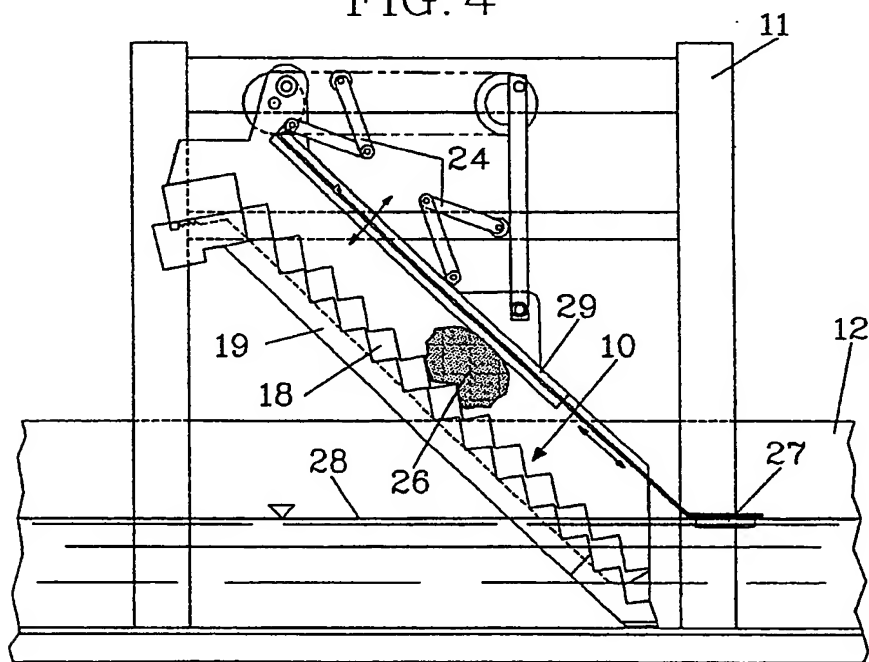


FIG. 5

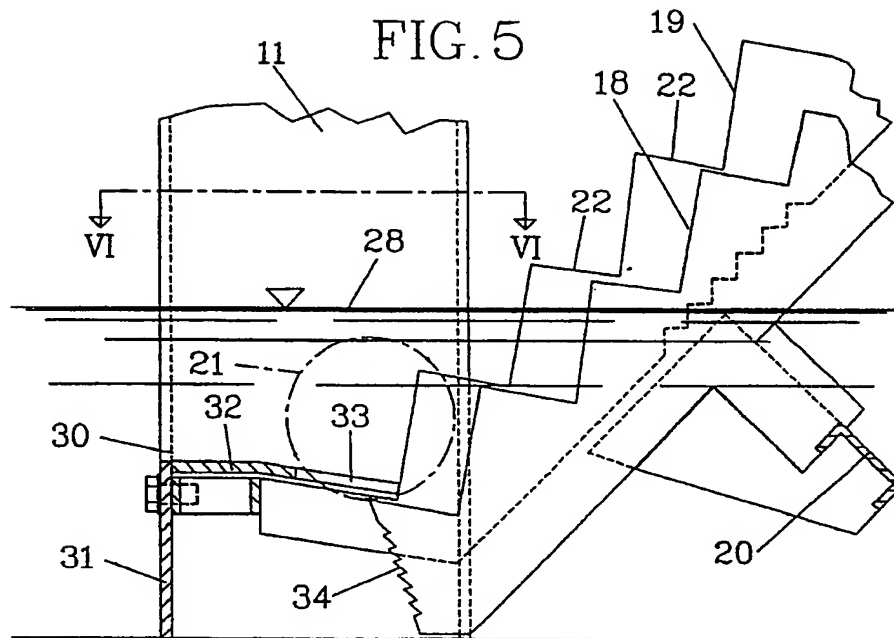
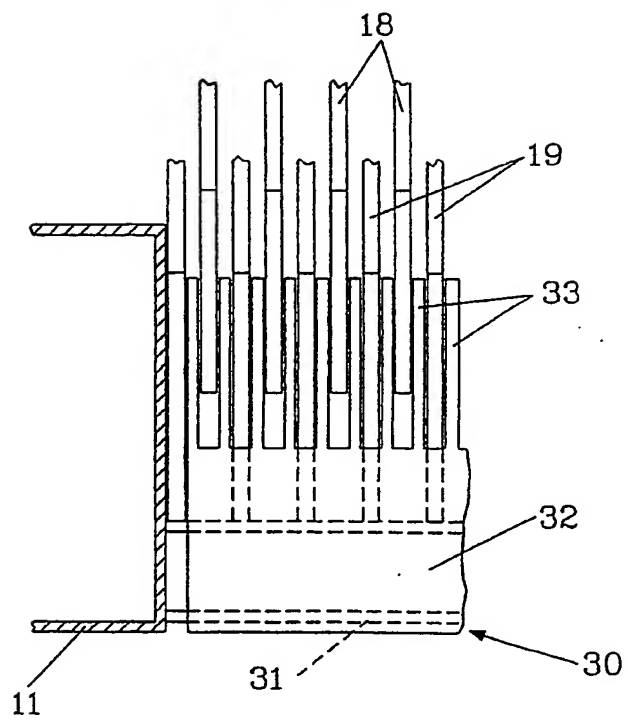


FIG. 6



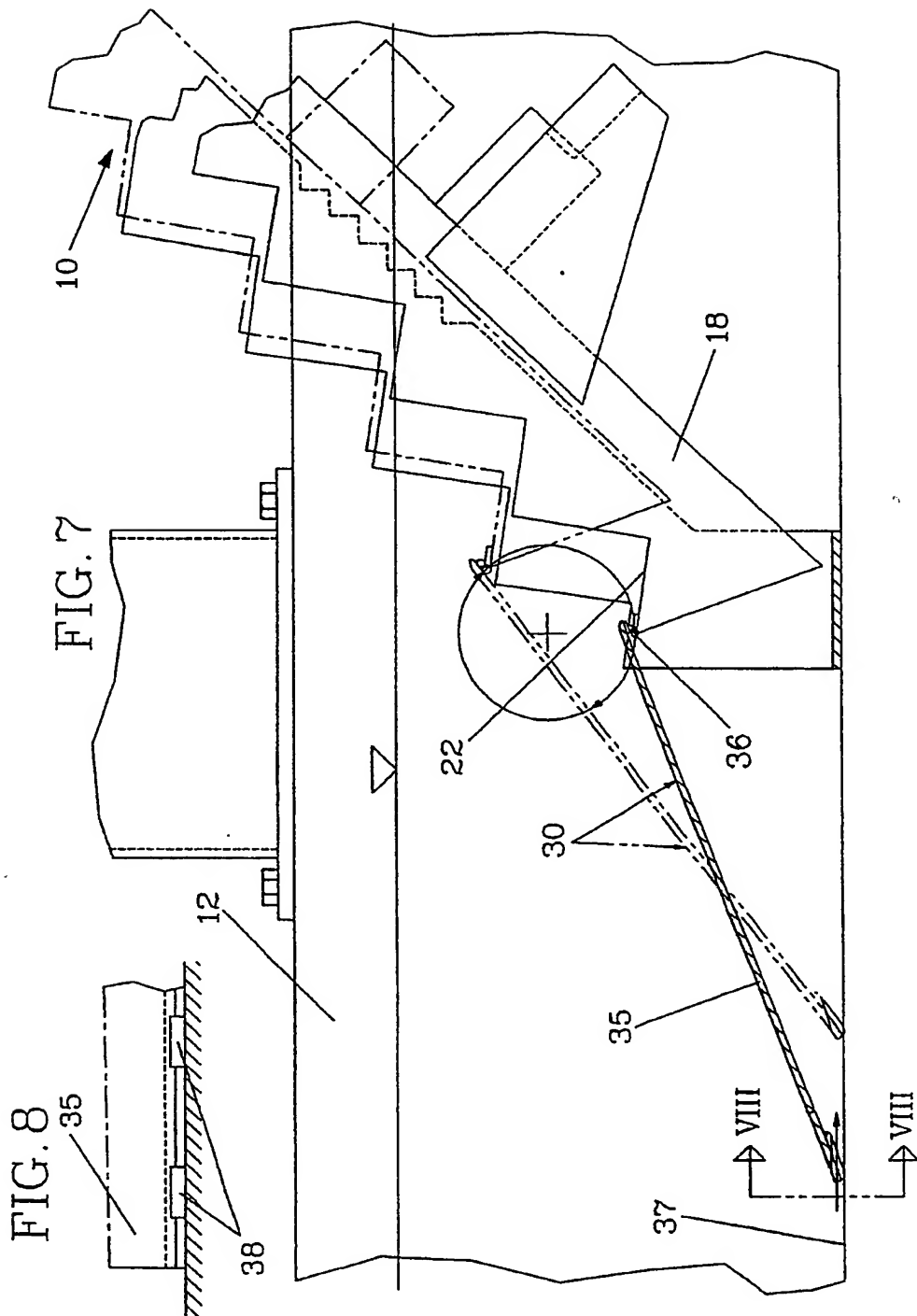


FIG. 9

